

La formiga de jardí invasora ens avisa que en vindran més

01/2009 - **Biologia.** Què pot explicar el gran èxit d'aquesta i altres formigues invasores? És sabut que els insectes socials (abelles, formigues, vespes i tèrmits) viuen en colònies en les que tots els membres cooperen en les feines. En condicions naturals les colònies diferents competeixen pels mateixos recursos i aquesta competició, sovint amb agressió territorial, creen un equilibri en el que les colònies es mantenen a ratlla. Però les formigues invasores mostren un nivell suplementari de cooperació, abandonant tota agressió entre colònies. Això duu a una xarxa enorme de nius, les supercolònies, que són un poder front al que les formigues natives no hi tenen res a fer. Tota una lliçó de la biologia.

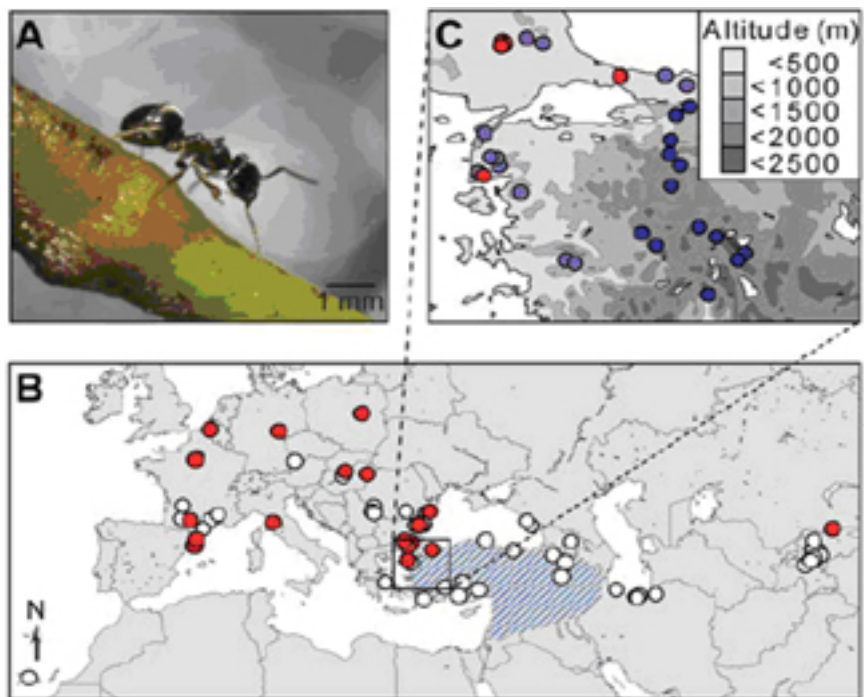


Fig. 1. Distribució coneguda de *Lasius neglectus* (A obrera; B: vermell poblacions estudiades; blanc: altres poblacions) i *L. turcicus* (B ratllat blau inclinat). C. zona de Turquia on hi ha *L. neglectus* (vermell) i les dues formes (terra baixa o altitud) de *L. turcicus* (blau).

Les formigues són invasores excel·lents: de les 100 pitjors espècies invasores al món, cinc en són formigues. Els treballs recents en una altra espècie, la formiga de jardí invasora (*Lasius neglectus*), en plena expansió a Europa, ens diuen una mica el perquè algunes espècies poden ser tan bones invasores. I en avisen que, de les més de 12500 espècies de formigues que es coneixen, força més ens poden donar maldecaps si no es prenen mesures apropiades. Una de les claus és que les formigues invasores són d'aquelles espècies que formen xarxes de nius, amb moltes reines que s'aparellen sota terra i no fan eixams. Un equip de 20 investigadors, centrat en les universitats de Copenhaguen (Dinamarca) i Regensburg (Alemanya) hem estudiat aquesta espècie, el nom de la que indica be que havia estat llargament negligida: la seva descripció -que no la seva existència- data de 1990.

Des de llavors s'ha expandit a més de 100 localitats en molts països europeus. Es troba en parcs i jardins, on elimina ràpidament les espècies natives i a vegades entra a les cases, on hi és un vertader problema. Te l'aspecte de la formiga negra de jardí però és una mica més petita i de color cafè-amb-llet, i la seva activitat amunt i avall dels arbres és fins a nou vegades superior. Pot proliferar en zones temperades d'Europa i Àsia, essent la primera formiga plaga que pot envair aquestes zones fredes, fins ara no afectades per altres plagues més tropicals. Cap el nord, ha arribat a Jena (Alemanya), Ghent (Bèlgica) i Varsòvia (Polònia).

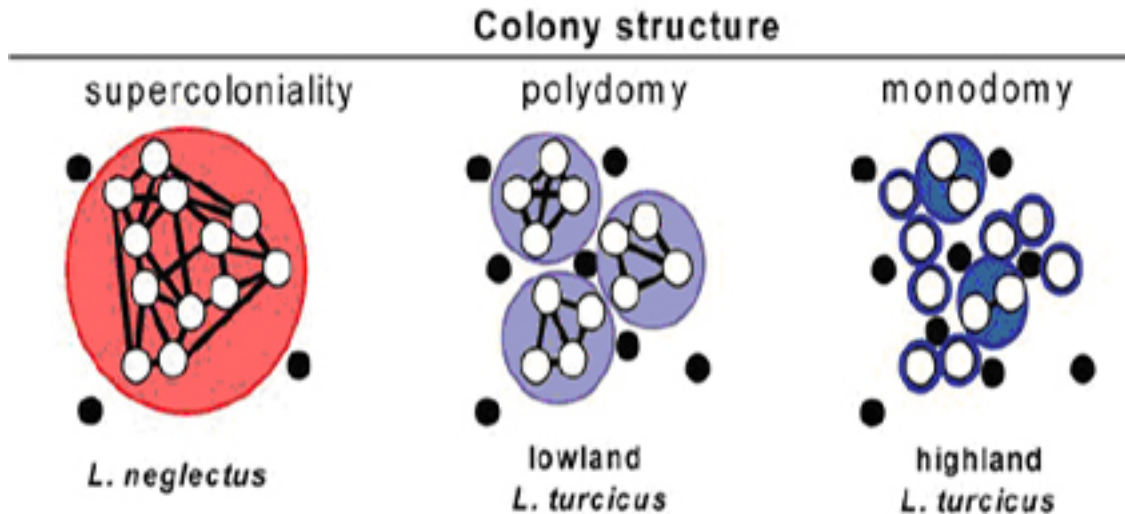


Fig. 2. Formes típiques d'organització colonial. Els nius propers (cercles en blanc) pertanyen a colònies (cercles grans en color) i a diferents escales que permeten graus variables de coexistència amb altres espècies de formigues (cercles negres).

Les colònies de formigues usuals són formades per societats petites, que competeixen amb les veïnes, però les formigues invasores poden integrar enormes supercolònies de milers de nius en col·laboració. S'havia discutit molt el com i el perquè d'aquest canvi en l'estructura social.

En aquest treball es presenta el primer estudi integrat del comportament, morfologia, genètica de poblacions, reconeixement químic i càrrega de paràsits comparativament entre *L. neglectus* i l'espècie germana, no invasora, *L. turcicus*. Es demostra que les condicions per desenvolupar aquesta síndrome de formiga invasora ja es troben a les poblacions d'origen. Tanmateix, la capacitat d'envair només s'expressa del tot quan les formigues s'han escapat dels seus enemics naturals, com els paràsits i patògens, la qual cosa té lloc quan arriben a localitats llunyanes, en les que els paràsits i enemics locals no han tingut temps d'adaptar-se i respondre als nou vinguts.

A més, també s'ha detectat aquests trets biològics proclius a la invasió en la formiga de jardí turca (*Lasius turcicus*), fins ara del tot inconspícua. Això implica que el transport no volgut, però real i efectiu, que fem els humans en el tràfec internacional i el comerç que caracteritzen la societat actual du indefectiblement al transport d'espècies en habitats nous i també pertorba l'equilibri de l'ecosistema afavorint la transició d'espècies introduïdes cap a plagues que poden ser devastadores. Només la presa de consciència sobre aquest problema, i un control més curós del comerç global, poden ajudar a frenar el problema de les espècies exòtiques invasores.

Més informació de *L. neglectus* a: <http://www.creaf.uab.es/xeg/Lasius/Espanol/indice.htm>

Xavier Espadaler

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Universitat Autònoma de Barcelona

Cremer, S., et al. The evolution of invasiveness in garden ants. PLoS ONE 3(12): e3838 doi:10.1371/journal.pone.0003838